MISCELLANEA ZOOLOGICA HUNGARICA

Tomus 3. 1985 p. 15-18

Über taxonomische Probleme der Gattung Itaquascon Barros, 1939 (Tardigrada)

Von

Gy. IHAROS

(Angekommen am 5. Dezember 1981)

ABSTRACT. A short revision of the Tardigrada genus Itaquascon Barros, 1939 is given. Concerning the taxonomical significance of some morphological characters author stressed their wide ranging variability, connected partly with developmental processes.

Seit BARROS (1939) für I. umbellinae die Gattung Itaquascon aufstellte, und mehrere Autoren 5 weitere Arten dieser Gattung einreihten, stellte es sich heraus, dass die Kennzeichen der Gattung und Arten einer Überprüfung unterzogen werden müssen. Es gibt Autoren, die der Meinung sind, dass die Erstbeschreibung der Gattung sowie einiger Arten ungenau und unzulänglich ist (MAUCCI 1973, 1974; PILATO 1969, 1975; DASTYCH 1973; RAMAZZOTTI 1965, 1972). Um die Fehler richtigzustellen, soll aufgrund der Literaturangaben sowie anhand von eigenem Material folgender Vorschlag gemacht werden.

Die Probleme der Gattung Itaquascon sowie deren Typus-Art I. umbellinae Barros, 1939 stehen mit der unzulänglichen und fehlerhaften Beschreibung im Zusammenhang. BARROS erwähnt als ausschlaggebendes Unterscheidungsmerkmal und als kennzeichnendes Merkmal die Morphologie des Schlundes: "der plakoidlose Schlundkopf, die Mundröhre ist zu einer langen Schlundröhre verlängert so wie bei der Untergattung Diphascon Platte, 1889 (RAMAZOTTI 1965, p. 141). Bei der Charakterisierung der Gattung ist kein Hinweis auf die Krallen, obwohl gerade die Ausbildung der Krallen, vor allem die der äusseren des IV. Beines kennzeichnend sind, u. zw. erscheint am Ansatz der Basis des Hauptarmes ein mehr/weniger grosses Tuberkulum (tuberculum articulare) oder eventuell ein kleiner, hackenförmiger oder grosser, spornartiger zweiter Seitenarm, eine "Sperone".

Aufgrund der Beschreibung der Stammform I. umbellinae sowie der weiteren Itaquascon-Arten sind die kennzeichnenden Merkmale die folgenden:

Mundröhre und Schlundröhre breit; Stiletten doppelt gebogen; Schlundkopf land, zylindrisch oder birnförmig oval, eventuell rundlich, Plakoiden fehlen, an den inneren Rändern des Hohlraumes kommen sehr dünne, kaum sichtbare längliche Verdickungen (in der italienischen Literatur "ispessimenti esili ed allungati") oder perlenförmige, kleine Höcker, im Endstadium lange, zusammenhängende und gerade Stäbchen vor - den Häutungsstadien entsprechend. Bezüglich der Krallen wird von den Autoren im allgemeinen erwähnt, dass sie vom Hypsibius- oder Diphascon-Typ sind, eventuell wird in der Beschreibung oder auf den Abbildungen darauf hingewiesen, dass an der Basis der Aussenkralle des IV. Beines ein winzig kleiner, kaum sichtbarer Höcker sitzt, der dem Wachstumsstadium entsprechend auch grösser sein kann und als Tuberculum articulare bekannt ist. Von den bisher beschriebenen Arten ist bei Itaquascon ramazzottii Iharos, 1966 anstatt einem Höcker eine kleine, hackenförmige 2. Seitenkralle vorhanden.

Sämtliche angeführte Merkmale zeigen bei den Itaquascon-Arten starke individuelle Variabilität, so dass sie verschieden gewertet werden. Ein Teil der Autoren betrachtet sie als selbständige Arten, andere identifizieren mehrere Arten als eine Art, so betrachtet z. B.

Tabelle 1. Vergleichende morphologische Angaben der Itaquascon-Arten

Arten / Organe	I. umbellinae	I. bartosi	I. trinacriae	I. ramazzottii	I. pawlowskii	I. placophorum
Form des Schlungkopfes	länglich-oval	länglich zylindrisch	länglich birnenförmig	zylindrisch	rund	länglich-oval
Innenrand des Schlundkopfes	glatt	länglich-oval perlförmige Verdickung stäbchenförmige, dünne Verdickung	dünne, längliche Verdickung stäbchenförmige Verdickung (PILATO) perlförmige (GREVEN)	deutliche stäbchenförmige Verdickung	glatt	deutliche stäbchenförmige Verdickung
Form der Krallen	Hypsibius-Typ, kürzer, kräftiger	Hypsibius-Typ, dünn, kurz	Hypsibius- u. Diphascon-Typ, gedrungen, dick, eckig Hypsibius-Typ, dünner (PILATO)	Hypsibius-Typ, schlank, dünn	Diphascon-Typ, schlank, dünn	Hypsibius-Typ, dünn
Tuberculum articulare	?	sehr klein pickelförmig	ovaler Höcker	hakenförmige 2. Nebenkralle	oval	?
Körperanhang	fehlt	fehlt	fehlt	an der Seite des IV. Beines nahe der Kralle ein kleiner, kegelförmiger Höcker	fehlt	am dorsalen Körperende eine Warze (papilla dorsalis)

PILATO (1969) die Art I. ramazzottii als Synonym von I. trinacriae Arcidiacono, 1962. DASTYCH (1974) ist der Meinung, dass die Arten I. ramazzottii und I. trinacriae mit der unzulänglich beschriebenen Art I. bartosi Weglerska, 1955 identisch sind, ja sogar I. placophorum Maucci, 1972 auch eine Synonyme von dieser ist. Nach ihm würde die Gattung Itaquascon nur über drei Arten verfügen: I. umbellinae Barros, 1939, I. bartosi Weglarska, 1959 und I. pawlowskii Weglarska, 1973 (DASTYCH 1980, p. 153).

Bei der Beschreibung von neuen Arten der Gattung Itaquascon bilden die unzulänglichen Bekanntmachungen der früher beschriebenen Arten, die Gegensätze zwischen Beschreibung und Abbildungen unüberwindliche Schwierigkeiten. Es kam vor, dass wichtige morphologische Merkmale (wie Schlundkopf, Krallen) in späteren Arbeiten vom Autor selbst von der Originalbeschreibung abweichend beschrieben oder Abgebildet werden. Es ist weiterhin keine Seltenheit, dass andere Autoren in späteren Beschreibungen von der Originalbeschreibung der Art abweichende Abbildungen mitteilen; so ist z. B. der Schlundkopf sowie dessen Rand und die Krallen bei I. trinacriae in der Originalbeschreibung und in den Abbildungen anders angeführt als bei PILATO (1969) und GREVEN (1972). Ebenso ist die Morphologie des Schlundkopfes von I. bartosi bei WEGLARSKA anders gekennzeichnet als das im späteren von DASTYCH (1973, 1974, 1980) getan wurde.

Verständlich werden diese Unterschiede in der Beschreibung, wenn nur die wichtigsten Bestimmungsmerkmale, der Schlundkopf und die Krallen eine Berücksichtigung finden, und die Abweichungen nicht als individuelle Varianten, sondern als Veränderungen betrachtet werden, die mit dem Wachstum der Tiere verbunden sind. In Tabelle 1 werden die konstanten Merkmale von 6 Arten dieser Gattung zusammengefasst. Unberücksichtigt blieben jene variierenden Merkmale, die aus taxonomischem Gesichtspunkt wertlos sind (wie Körperlänge, Länge der Speicheldrüsen, Masse der Mundröhre und Speiseröhre, ringförmige Struktur des unteren Schlundkopfteiles) oder die auch bei den Arten der Gattung Diphascon vorkommen (wie die fächerförmige kutikulare Verdickung unter der Kralle).

Die Variabilität dieser Merkmale betrachtend kann festgestellt werden, dass die einzelnen Beschreibungen eigentlich ontogenetische Stadien der verschiedenen Arten der Gattung Itaquascon festgehalten haben. Der Schlundkopf ist bei den Tieren, die sich im simplex-Stadium der Entwicklung befinden, glatt, später erscheinen die kaum sichtbaren, dünnen, stäbchenförmigen oder kleinen, perlförmigen Verdickungen; bei den adulten Tieren ist dagegen die zusammenhängende, dünne, stäbchenförmige Verdickung schon einheitlich und zusammenhängend geworden. Auch bei den Krallen verändert sich deren Grösse. Ausserdem müssen die Erscheinungen der Gliedertuberkeln berücksichtigt werden, da die zuerst erscheinende, kaum erkennbare "Pickel" zu einem Höcker anwächst oder als eine hakenförmige Nebekralle (Sperone) erscheint.

Wenn die Arten der Gattung Itaquascon aus diesem Gesichtspunkt gewertet werden, so kommen wir zu der Feststellung, dass I. umbellinae, I. trinacriae und I. bartosi aufgrund von Exemplaren beschrieben wurden, die sich im simplex-Stadium befanden haben. Ergänzen wir diese Beschreibungen mit den Merkmalen der adulten Tiere, so nähern wir uns der Auffassung von DASTYCH (1980), dernach I. trinacriae und I. bartosi synonym mit I. umbellinae sind. Als gute und selbständige Arten bleiben also: I. umbellinae aufgrund der Priorität, I. ramazzottii aufgrund der schlanken Krallen, des Vorhandenseins einer Sperone oder einer hakenförmigen 2. Nebenkralle, I. pawlowskii wegen dem runden Schlundkopf und wegen der sehr langen Speiseröhre und schliesslich I. placophorum wegen der kennzeichnenden Warze auf der Dorsalseite.

Aufgrund der angeführten Ergänzungen lautet die Beschreibung der Gattung Itaquascon Barros, 1939 folgendermassen:

Mund und Schlundröhre breit, im allgemeinen gestreckt, etwas länger als Schlundkopf, letzterer länglich-oval oder zylindrisch, Rand des inneren Hohlraumes - bei adulten Exemplaren - dünn, stäbchenförmig verdickt, aber nie plakoid. Hauptast der äusseren Kralle des IV. Beines lang und dünn, an der Basis ein artikularer Höcker oder eine kleine, hakenförmige 2. Seitenkralle.

Zur Bestimmung der Arten wird folgender Schlüssel angeführt:

1 (2) Schlundkopf länglich, oval oder zylindrisch; Mund- und Schlundröhre etwas länger als der Schlundkopf 3

2 (1) Schlundkopf rundlich; Mund- und Schlundröhre bedeutend länger als der Schlundkopf

Itaquascon pawlowskii Weglarska, 1973

3 (4) Schlundkopf oval; Krallen verhältnismässig kurz, aber kräftig
Itaquascon umbellinae Barros, 1939

4 (3) Schlundkopf zylindrisch; Kralle dünn; an der Basis des IV. Beines ein artikularer Höcker oder ein hakenförmiges Gebilde 5

5 (6) Auf der Dorsalseite des kaudalen Körperendes eine warzenartige Vorwölbung; Krallen dünn und von mittlerer Länge; Hauptast der Kralle des IV. Beines mit einem artikularen Höcker
Itaquascon placophorum Maucci, 1972

6 (5) Körper ohne Anhang; Krallen dünn und lang; an der Basis des Hauptastes des IV. Beines ein hakenförmiges Gebilde, "Sperone"
Itaquascon ramazzottii Iharos, 1966

LITERATUR

ARCIDIACONO, R. (1962): Contributo alla conoscenza dei Tardigradi dei Monti Nebrodi e descrizione di una nuova specie di Itaquascon. - Boll. Acad. Gicenia Sci. Nat., 7: 123-134.

BARROS, R. (1939): Itaquascon umbellinae gen. nov. spec. nov. (Tardigrada, Macrobiotidae). - Zool. Anz., 128: 106-109.

BINDA, M.G. (1974): Tardigradi della Valtellina. - Animalia, Catania, 1: 201-216.

DASTYCH, H. (1973): Systematic studies on Tardigrada. I. Systematic position of some species. - Bull. Soc. Am. Sc. et Lett. Poznan, 14: 77-87.

DASTYCH, H. (1974): North Korean Tardigrada. - Acta zool. cracov., 19: 125-145.

DASTYCH, H. (1980): Niesporczki (Tardigrada) Tatrzanskiego Parku narodovego. - Monografie fauny Polski, Kraków, 9: 1-232.

DURANTE PASA M.V. & MAUCCI, W. (1974): Tardigradi muscicoli dell' Istria con descrizione di due specie nuove. - Mem. Ist. Ital. Idrob., 32: 69-91.

DURANTE PASA, M.V. & MAUCCI, W. (1979a): Tardigradi muscicoli della Grecia. (II. International Symposium on Tardigrades, Kraków.) - Zesz. Nauk. Univ. Jagiell., 25: 19-45.

DURANTE PASA, M.V. & MAUCCI, W. (1979b): Moss Tardigrada from the Scandinavien Peninsula. (II. International Symposium on Tardigrades, Krakow.) - Zesz. Nauk. Univ. Jagiell., 25: 47-85.

GREVEN, H. (1972): Tardigraden des nördlichen Sauerlandes. - Zool. Anz., 189: 368-381.

IHAROS, Gy. (1966): Neue Tardigraden-Arten aus Ungarn (Neue Beiträge zur Kenntnis der Tardigraden-Fauna Ungarns. VI.) - Acta zool. hung., 12: 111-122.

MAUCCI, W. (1973): Tardigradi muscicoli della Turchia. - Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona, 20: 169-221.

MAUCCI, W. (1973-74): Tardigradi muscicoli del Carso Triestino. - Boll. Soc. Adr. Sci., Triest, 59: 107-150.

MAUCCI, W. (1974): Tardigradi muscicoli della Turchia. - Boll. Mus. Civ. St. Nat. Verona, 1: 255-275.

PILATO, G. (1969): Su alcuni Tardigradi muscicoli delle Alpi Apuane. - Boll. Accad. Gioenia Sc. Nat. Catania, 10: 194-204.

PILATO, G. (1975): On the taxonomic criteria of the Tardigrada. - Mem. Ist. Ital. Idrobiol., 32 (Suppl.): 277-303.

RAMAZZOTTI, G. (1965): Il Phylum Tardigrada (I°. Suppl.) - Mem. Ist. Ital. Idrobiol., 19: 101-212.

RAMAZZOTTI, G. (1972): Il Phylum Tardigrada. - Mem. Ist. Ital. Idrobid., 28: 1-732.

WEGLARSKA, B. (1973): Tardigrada in High Tatra localities bare of snow with a description of Itaquascon pawlowskii sp. n. - Věst. čsl. Spol. zool., Praha, 37: 150-154.

Anschrift des Verfassers: Dr. Gyula IHAROS
Templom-köz 7.
H-8646 Balatonfenyves
UNGARN